NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

Zeven-en-twintigste Jaargang — 12e Aflevering — December 1921

## MEDEDEELING VAN DEN PENNINGMEESTER.

Het geschiedt nu en dan dat de Penningmeester onzer Vereeniging een aanvrage ontvangt naar vroegere jaargangen van dit Tijdschrift; heeft die betrekking op jaargangen 1—13 en 16, dan moet steeds het antwoord luiden dat die niet meer voorradig zijn. Mochten er onder de leden of onder de geabonneerden op het Tijdschrift zijn die een of meer der genoemde jaargangen wenschen af te staan voor den kostenden prijs (f 1.25, mits volledig en volkomen ongeschonden), dan verzoekt de Penningmeester hun hem daarvan mededeeling te willen doen.

## DE BEUKENSPRINGKEVER

(*Orchestes Fagi L.*).

Het zal menigeen opgevallen zijn, dat onze beuken dezen zomer er in Juni al niet meer zoo frisch uitzagen als in andere jaren. De oorzaak hiervan was het buitengewoon talrijk voorkomen van den beukenspringkever. Het kevertje doet ieder jaar van zijne aanwezigheid blijken, doch dezen zomer op opvallende wijze.

Het insect behoort tot de snuitkevers en heeft een flink springvermogen; de larve behoort tot diegene, welke de bladeren mineeren, d.w.z. zij houdt verblijf in en voedt zich met het tusschen boven- en onderhuid gelegen bladmoes.

De kleur van dit snuitkevertje is zwart, de bovenzijde is fijn grijs behaard, hetwelk met een vergrootglas kan waargenomen worden, de lengte bedraagt 2—2,5 m.M. De lange, dunne, zwarte, 1 m.M. lange snuit duidt reeds dadelijk aan, dat we met een snuitkever te doen hebben.

Hoe verricht nu dit insect zijn schade? De overwinterde kevers komen, wanneer zich de eerste bladeren ontplooien, uit

hunne schuilhoeken te voorschijn. De wijfjes leggen de eitjes één voor één aan de middennerf der bladeren, soms méér aan hetzelfde blad. De larven gaan, zich met het bladmoes voedende, tusschen de beide bladoppervlakten door, totdat zij aan den rand van het blad zijn gekomen. Naarmate de larve groeit, wordt ook de gang breeder; de uitwerpselen kan men ook in de gangen vinden. Wanneer de larve dicht aan den rand is gekomen, gaat zij haar gang aanmerkelijk verbreeden. Hier verpopt zich de larve in een rond coconnetje. Het larve-stadium duurt ongeveer een maand, terwijl de poptoestand ongeveer 14 dagen duurt. Daar de eieren in het laatst van April al gelegd worden, verschijnen omstreeks half Juni de eerste nieuwe kevers. Deze knagen de bekende ronde gaatjes in de beukenbladeren. Ook de overwinterde kevers doen dit en wanneer de gezwollen bladknop nog maar pas de blaadjes het licht doet zien, zijn deze soms al met tal van gaatjes doorboord. De nieuwe kevers gaan ook op de vruchten over. Daar de beuken dit jaar flink beladen zijn met vruchten en de kevers in zoo'n groot aantal voorkomen, kon men dit jaar het kevertje eens goed gadeslaan. Andere jaren is dit niet zoo gemakkelijk, daar men ze overdag haast niet op de bladeren ziet. Zij laten zich ook volstrekt niet storen en bij aanraking springen ze een heel eind weg.

Het spreekt vanzelf, dat wanneer bijna alle bladeren van den beuk door de larve van den beukenspingkever gemineerd zijn, dit eenigszins met aanwasverlies gepaard zal gaan. De plaatsen, waar het bladmoes weggegeten is, worden spoedig door verdroging bruin en dit bruin worden valt juist sterk op aan het einde van het blad waar de gangen zich zoo sterk verbreed hebben.

Wanneer beukenbladeren door late vorst bevroren zijn, vertoonen deze ook een bruine kleur, doch zijn dan meer geheel verschrompeld en men mist de gangen der larven. Deze beide beschadigingen zijn dus niet moeilijk uit elkaar te houden.

De kever huist het meest in oudere bosschen, doch jonge heesters spaart hij ook niet. Ik deelde reeds mede, dat de kevertjes ook aan de nog onrijpe beukenvruchtjes knaagden. Deze worden hierdoor in hun verderen groei gestoord, verdrogen en geven loos zaad; een deel van de beukenoogst kan hierdoor dus verloren gaan. Niet alleen in ons land doch ook in de omstreken van Cassel en in de prachtige oude bosschen in het Deistergebergte bij Hannover kwam het bewuste kevertje dit jaar in groot getal voor. Verschillende houtvesters aldaar deelden mij mede, dat zij het sinds langen tijd niet in zoo'n omvang hadden waargenomen. Begin Juni zagen die bosschen er uit alsof het

reeds herfst zou worden. Weermiddelen tegen dit insect bestaan er niet.

*Het Loo*, 20 Sept. 1921. J. F. Vogel.

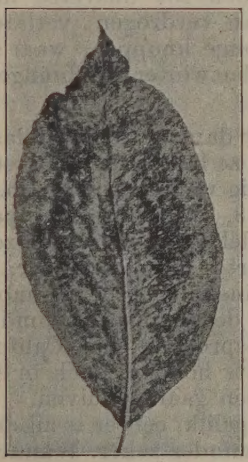
---

*(Vlugschrift No. 38 van den Planten-ziektenkundigen Dienst.)*

Aix, 479.

## POKZIEKTE VAN HET PEREBLAD.

**Beschrijving en oorzaak.** Zoodra de blaadjes zich ontplooien, bemerkt men, vooral bij leiboomen en pyramiden, minder bij hoogstam, op sommige bladeren roode vlekjes aan weerszijden van de hoofdnerf. Het blad blijkt ter plaatse van deze vlekjes eenigszins opgezwollen, zoodat er puistjes of pokken ontstaan, vandaar de naam. De vlekken zijn niet altijd rood, maar dikwijls geelgroen, lichter dan het normale blad, later worden zij bruin en dor. De opzwelling wordt veroorzaakt doordat de opperhuid aan beide zijden van het blad naar buiten is gebogen. Dit is het gevolg van een abnormale vergrooting van de bladmoescellen, vooral in de lengte. Deze cellen komen daardoor los van elkaar te liggen, waardoor het blad op de pokkige plekken min of meer sponsachtig wordt. Aan de onderzijde heeft de pok een kleine opening. Meestal zijn verscheiden bladeren aan denzelfden twijg aangetast; dat zijn bladeren, die zich allen uit denzelfden knop hebben ontwikkeld. In zulk een knop hebben dan *galmijten*, de veroorzakers der ziekte, overwinterd. Deze galmijten, *Eriophyes* (= *Phytoptus*) *pyri Nal.* zijn zeer kleine, hoogstens $^{2}/_{10}$ m.M. lange diertjes, behoorende tot de spinachtige dieren. Hun lichaam is langgetrekt, wel 6 maal zoo lang als breed, bijna rolrond, van achteren een weinig toegespitst, het stompere vooreinde is voorzien van 4 korte pootjes. De kleur is wit, de huid fijngeringd. De mijten overwinteren bij voorkeur onder de tweede en de derde laag der knopschubben, dikwijls in menigte, tot vijftig toe, bij elkander. In het vroege voorjaar bevindt zich een enkele vrouwelijke mijt in de kleine roode puistjes, waarin zij met verscheiden dagen tusschenpooze 5 of 6 eieren legt. Deze moeder-



mijten schijnen daarna af te sterven, men vindt althans in Mei bijna nooit mijten in de pokken, maar wel de zeer kleine eitjes, die slechts $^1/_{20}$ m.M. groot zijn. Terwijl de bladeren zich verder ontplooien, komen de eieren uit; de mijten, die er uit ontstaan, verlaten na eenigen tijd de pok en kruipen door de huidmondjes op andere plaatsen van hetzelfde blad of van andere bladeren naar binnen, waar dan weer nieuwe pokken ontstaan. Deze trek schijnt geruimen tijd te duren, in elk geval tot midden in den zomer toe. Omstreeks dien tijd beginnen de pokken bruin en dor te worden; is een blad sterk er mee bezet, dan sterft dit geheel af; minder aangetaste bladeren, die ten deele bruin zijn geworden, kunnen met die bruine deelen niet meer functioneeren, zoodat de bladwerkzaamheid soms sterk verminderd wordt, zeer ten nadeele van den oogst van 't loopende jaar en van de vorming der knoppen voor het volgende, terwijl de geheele groei van den boom er door lijdt. Ook worden soms jonge peertjes aangetast, deze gaan dan òf geheel ten gronde òf het worden kleine, misvormde vruchten. Behalve op perebladeren, vindt men de pokken ook wel op lijsterbesbladeren. In Amerika worden ook appels aangetast. In Engeland is dit eveneens enkele malen waargenomen, doch tot dusverre nog niet hier te lande. Als de pokken gaan verdrogen, verlaten de mijten ze en begeven zich naar de jonge knoppen, waar zij tusschen de schubben in kruipen en daar den winter doorbrengen.

**Bestrijding.** Daar de mijten niet dieper dan tot de derde laag schubben in de knoppen zitten, kan men ze bestrijden door een besproeiing in den winter met een krachtig werkend middel b.v. carbolineum (7 ½ %) zie vlugschrift Nr. 8, of Californische pap 1 op 5, d.i. een deel van de in den handel verkrijgbare of zelf uit zwavel en kalk bereide pap (zie daartoe vlugschrift Nr. 7) verdund met 5 deelen water. De carbolineumbesproeiing moet geschieden, voordat er eenige werking in de knoppen is, omdat men anders beschadiging krijgt. De besproeiing met Californische pap mag desnoods iets later plaats hebben, doch in elk geval voordat de knoppen duidelijk uiteen gaan schuiven.

Ook in den zomer is de bestrijding mogelijk, echter is zij dan moeilijker uitvoerbaar, en het resultaat minder zeker. Wanneer men n.l. alle met pokken bezette bladeren afplukt, voordat de pokken bruin zijn geworden, verwijdert men daarmede de mijten, voordat zij de knoppen ter overwintering hebben betrokken. Dit moet echter niet te vroeg geschieden, om den boom zoo lang mogelijk in het genot van zijne bladeren te laten. Verder kan men tijdens het trekken der mijten er vele dooden door de boomen bij warm, zonnig weer herhaaldelijk te bestuiven met fijne zwavel, n.l. bloem van zwavel of nog beter de fijnere geblazen zwavel; ook eenige bespuitingen in dien tijd, dus in de maanden Juni en Juli, met een mengsel van 3 ons bloem van zwavel in

100 L. water, waarin een ons gewone groene of gele zeep is opgelost, hebben het zelfde resultaat. Tegen andere soorten van mijten, n.l. de z.g. roode spin (zie vlugschrift 36) is zwavellever zeer werkzaam gebleken; naar alle waarschijnlijkheid zal deze in groengrijze brokken bij drogisten verkrijgbare stof ook op de galmijten een doodende werking uitoefenen. Men moet er een 0.4 % (4 gram p. L.), oplossing in water van maken en daarmede de boomen bespuiten. Voor de bestuiving is een zwavel-verstuiver noodig, zooals die in verschillende prijzen in den handel verkrijgbaar zijn; voor de bespuiting moet men een sproeimachine hebben (zie over de aan Sproeimachines, in verband met de te verspuiten stoffen, te stellen eischen: Vlugschrift Nr. 5).

---

## BOEKBESPREKING.

Prof. Dr. J. Ritzema Bos en T. A. C. Schoevers, *„Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen"*, 2e Deel. Vierde, geheel gewijzigde druk. — Groningen en Den Haag, J. B. Wolters' U. M., 1921.

Thans is ook van het tweede deel van dit werk de vierde druk verschenen. Zooals reeds bij de aankondiging van het eerste deel in dit tijdschrift (26e jaargang, blz. 111) is medegedeeld, zullen in de nieuwe, uit vijf deeltjes bestaande uitgave de ziekten en beschadigingen besproken worden in de volgorde der gewassen, waaraan zij voorkomen, daar dit het gebruik voor den praktischen landbouwer zooveel vergemakkelijkt; om nu echter niet telkens in herhalingen te moeten vervallen, worden eerst verschillende algemeene zaken behandeld, waarmee in het eerste deeltje een begin werd gemaakt, en dat in dit tweede wordt voortgezet.

Eerst worden maatregelen en middelen besproken ter bestrijding en ter voorkoming van ziekten en plagen, n.l. 1e verschillende voorbehoedmiddelen; 2e. de technische bestrijding, het toepassen van verschillende bestrijdingsmiddelen; 3e. de „biologische bestrijding" (d.i. de hulp inroepen van de natuurlijke vijanden der onze kultuurplaten belagende organismen) en 4e. de wettelijke voorschriften betreffende de bestrijding en wering van schadelijke dieren en plantenziekten en aangaande de bescherming van nuttige dieren.

Daarna komen achtereenvolgens ter sprake de schadelijke planten en dieren, die *allerlei* soorten van gewassen benadeelen.

Onder 1e. vinden we allerlei kultuurmaatregelen behandeld,

zooals vruchtwisseling, tijd en wijze van zaaien, rijenteelt, opruimen van oogstresten, enz., enz., kortom alles, wat mee kan helpen om ziekten en plagen onder de landbouwgewassen te voorkomen; onder 2e. eerst de middelen tot afweer van dieren, die de planten of hun zaden eten, of wel van insekten, die er haar eieren aan leggen, bijv. de „koolkragen" tot afweer van de koolvlieg; daarna bestrijdingswijzen zonder en eindelijk met bijzondere hulpmiddelen, n.l. *fungiciden* (middelen, die parasitische zwammen dooden), *insecticiden* (insektendoodende stoffen) en *herbiciden* (onkruiddoodende middelen). De onder 3e. genoemde biologische bestrijdnig wordt slechts kort besproken, daar die tot nog toe *voor den landbouw* weinig belangrijke resultaten heeft opgeleverd. Bij de wettelijke maatregelen komt natuurlijk ook onze belangrijke Plantenziektenkundige Dienst te sprake.

Van de schadelijke planten worden de parasitische zaadplanten afzonderlijk besproken, en verder wordt een en ander gezegd over woekerplanten in 't algemeen en over de beteekenis der onkruiden voor onze kultuurgewassen. Van de dieren vinden we: haas en konijn, boschmuis, dwergmuis, hamster, veldmuis, woelrat, vogels in 't algemeen, ringmusch, huismusch, kneutje, vink, kraaien, duiven, ganzen en eenden, engerlingen, ritnaalden, aardrupsen, emelten, veenmol, bladluizen, oprollers, mijten, slakken, aaltjes (parasitische wormpjes) in 't algemeen en drie soorten daar-an in 't bijzonder. Al deze dieren en planten zijn niet aan één bepaald kultuurgewas gebonden. In de volgende drie deeltjes zullen nu de ziekten en plagen worden behandeld, waarmee dit wel het geval is.

Ook dit tweede deeltje is algemeen bevattelijk geschreven, bevat veel nieuws naast het van vroeger bekende en wordt door talrijke goede afbeeldingen verduidelijkt.

H. W. H.

---

## BEKNOPTE AANTEEKENINGEN OP PLANTENZIEKTENKUNDIG GEBIED.

**40. Coccobacillus insectorum malacosomae, een nieuwe parasiet uit het bloed van verschillende rupsen.** In de „Comptes rendus de l'Academie des Sciences", Paris (1920, pag. 206—208) komt een artikel voor van Hollande en Vernier over eene tot dusver nog niet bekende bacterie, die oorzaak is van de sterfte van verschillende rupsen. Van *Gastropacha castrensis* werd een

groot aantal rupsen, die op *Poterium Sanguisorba* leefden, verzameld. Het bleek dat ongeveer 50 % van deze rupsen ziek waren. De schrijvers isoleerden uit het bloed der geïnfecteerde rupsen eene bacteriesoort, die zeer pathogeen bleek te zijn voor *Gastropacha castrensis* en ook voor *Vanessa Urticae*. Deze rupsen stierven 24 uren nadat men de bacteriën had gebracht in het darmkanaal of in den bloedstroom. De rupsen van *Gastropacha neustria* (de ringelrups) werden zelfs reeds 12 uur nadat de bacteriën in het bloed werden gebracht, gedood; als men deze rupsen de bacteriën liet opnemen met het voedsel, werden zij niet alle besmet en slechts 30 tot 63 procent stierven.

**41. De peritheciën van den eikenmeeldauw in Duitschland.** Dr. J. Behrens heeft in „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten", Bd. XXXI (1921), Heft 3—4, blz. 108—110, over dit onderwerp eene mededeeling gepubliceerd. De eikenmeeldauw heeft zich sinds 1907 als eene ernstige ziekte van het eikenhakhout en de jonge eikenboompjes in kweekerijen in Europa vertoond, en zich daar in de volgende jaren al spoedig zeer sterk verbreid, zoodat hij sindsdien in alle deelen van Westelijk Midden-Europa eene ernstige plaag is geworden, die elk jaar in meerdere of mindere mate voorkomt. Juist door de sterke mate, waarin het epiphytisch (buiten op de bladeren en jonge scheuten) levende mycelium zich verbreidt en door de énorme massa's conidiën, die dit mycelium voortbrengt, is de eikenmeeldauwzwam oorzaak van eene zeer ernstige ziekte geworden. Maar de peritheciumvorm dezer zwam vertoont zich in Europa niet dan hoogst zelden: een verschijnsel, dat zich ook bij verschillende andere meeldauwzwammen voordoet, o.a. bij den echten meeldauw van den wijnstok *(Oidium Tuckeri = Uncinula spiralis)*. Slechts éénmaal nog was tot dusver het ontstaan van peritheciën bij de eikenmeeldauwzwam in Europa ontwijfelbaar vastgesteld, n.l. door Arnaud en Foex in 1911 in Cavillargues (Dept. du Gard). Het bleek den ontdekkers dat onze Europeesche eikenmeeldauwzwam moet worden geïdentificeerd met de in Amerika voorkomende eikenmeeldauwzwam *Microsphaera quercina Barr. = M. extensa Cook et Peck*, welke zwam Salmon in zijne Monographie der Erysipheeën als een vorm van *M. Alni* beschouwt en waaraan hij den naam *M. Alni extensa Salmon* geeft. Het is vrijwel zeker dat vroeger gevonden peritheciën van op eiken voorkomende meeldauwzwammen niet behoorden bij de zwam, die sedert 1907 als de oorzaak van den beruchten gewonen eikenmeeldauw zoo algemeen in Europa optreedt.

Nu heeft Dr. J. Behrens in October 1920 in de buurt van Hildesheim op één enkel eikenblad, dat door den meeldauw was aangetast, peritheciën van eene meeldauwzwam gevonden, welke door hem en ook door Prof. Neger werden herkend als *Microsphaera*-peritheciën, identiek met die, welke Arnaud en Foex op door eikenmeeldauw aangetaste eikenbladeren hadden aangetroffen. Naast donkere, bijkans zwarte, rijpe peritheciën, werden ook jongere, bruine en gele, peritheciën gevonden. Alle peritheciën stonden op het blad in een hoop bij elkaar: de jonge exemplaren rondom de oude.

Hoe komt het nu, dat perithecium-vorming bij den eikenmeeldauw in Europa zoo hoogst zelden voorkomt, terwijl dezelfde meeldauwzwam in Amerika, ook op Europeesche soorten van eiken, geregeld peritheciën vormt? Op deze vraag moeten wij het antwood schuldig blijven. Behrens kan zich niet voorstellen, dat hier klimatologische verschillen tusschen de Oude en de Nieuwe Wereld in 't spel zouden zijn. Hij werpt de mogelijkheid van eene andere hypothese op. Zooals men weet, worden de peritheciën der meeldauwzwammen gevormd langs geslachtelijken weg, n.l. door versmelting van den protoplast van een zeker gedeelte van een myceeldraad met dien van een ander gedeelte daarvan of van een anderen myceeldraad; de eene protoplast fungeert dan als mannelijk element en de andere als vrouwelijk element. Nu zou het, volgens Behrens, kunnen zijn, dat de zwam van den eikenmeeldauw heterothallisch was; dat wil zeggen: dat uit bepaalde conidiën een mycelium zou ontstaan, dat alleen mannelijke cellen voortbracht en uit andere conidiën een mycelium, 't welk alleen aan vrouwelijke cellen het aanzijn gaf. Wanneer nu van uit Amerika alleen eikenbladeren met mannelijk mycelium in Europa waren ingevoerd of alleen eikenbladeren met vrouwelijk mycelium, dan zou het uitblijven van peritheciumvorming in Europa van zelf spreken. En dan zou daarmee ook verklaard zijn de kolossale ontwikkeling van het vegetatieve mycelium in Europa, alsmede de overmatig sterke, lang aanhoudende conidiënvorming in ons werelddeel. Immers met de vorming van peritheciën komt de uitbreiding van het mycelium en de vorming van conidiën tot afsluiting; waar geen peritheciën ontstaan, gaan laatstgenoemde processen door, zoo lang de weersomstandigheden het veroorloven.

Maar, zal men vragen, strijdt tegen deze opvatting niet het feit, dat dan toch — zij het bij hooge uitzondering — ook in Europa peritheciumvorming werd waargenomen? Neen, antwoordt Behrens; bij de plantaardige organismen zijn, ook bij scheiding der geslachten, toch bij ieder individu de beide ge-

slachten potentieel aanwezig, en kunnen zij in sommige gevallen optreden. (In vrouwelijke bloemgroepen, bij één- en tweehuizige planten, kunnen soms mannelijke bloemen tot ontwikkeling komen, en omgekeerd.)

De door BEHRENS geopperde veronderstelling is zeker vernuftig uitgedacht; maar hij zelf schrijft daarover: „Doch fehlt zu dieser Annahme jegliche Grundlage."

**42. Werkzaamheid van chloropikrine op hoogere planten.** In de „Comptes rendus hebd. de l'Académie des Sciences" van 1920 T. 170, komt op blz. 858—860 een kleine verhandeling voor van GABRIEL BERTRAND, getiteld: „Action de la chloropicrine sur les plantes supérieures", en op blz. 952—954 van denzelfden auteur een opstel, getiteld: „Des conditions, qui peuvent modifier l'activité de la chloropicrine vis-a-vis des plantes superieures".

Omtrent de werkzaamheid van chloropikrine werd door G. BERTRAND geëxperimenteerd o.a. met de volgende gewassen: pereboom, klaver, kool, sering, Japansche Evonymus, wijnstok, iep, populier, haver. De resultaten zijner proefnemingen waren de volgende: Bij zeer krachtige inwerking (tot 200 gram op 1 M².) sterven de bladeren plotseling af, worden stijf, behouden hun vorm en verdrogen, aan den stengel zitten blijvende. Bij het gebruik van geringere hoeveelheden (10—30 gram op 1 M².) ziet men sterke plasmolyse optreden, waarbij de bladeren waterdruppeltjes afzonderen; het groen der bladeren gaat over in roodachtig, later in rood, daarna in geelachtig of zwartachtig. Bij nog zwakkere inwerking (slechts enkele grammen op 1 M².) treedt eene zwakkere plasmolyse op; de bladeren krijgenbruinachtige vlekken, verwelken en vallen af. De verschijnselen komen veel overeen met de inwerking van koude. Bij de plasmolyse raken reukstoffen vrij, die ruiken o.a. naar bittere amandelen of naar cumarine. Jonge bladeren zijn minder gevoelig dan oudere. Men kan derhalve planten ermee behandelen zóó dat de parasieten gedood worden, terwijl wèl de bladeren doodgaan maar de knoppen in leven blijven, zoodat men het chloropikrine als middel ter bestrijding van plantenparasieten kan gebruiken.

Het middel werkt bij helder licht zoowel als in de duisternis; het komt er niet op aan, of de lucht vochtig is of niet, evenmin of de bladeren al dan niet vochtig zijn. (In dit opzicht verschilt het van blauwzuurgas.)

**43. Uspulun als bijtmiddel van zaden.** FALK heeft in den „Erfurter Führer im Obst- und Gartenbau", 1920, blz. 403—

404, proeven meegedeeld, waaruit blijkt, dat erwten en komkommerzaden, die 2 uren lang in eene 1 procentige Uspulunoplossing hadden gelegen, veel beter en sneller ontkiemden en meer weelderige en gezonde planten opleverden dan onbehandelde zaden. Ook was de oogst van de planten, gegroeid uit de met Uspulun behandelde zaden, grooter.

**44. Veldproeven omtrent het narcissenaaltje.** In „Journal of the Royal Horticultural Society London", 1919, XLIV, blz. 68—72 deelt RAMSBOTTOM de resultaten van verschillende proefnemingen omtrent met narcissenaaltjes besmette gronden mee. Zonder over deze proefnemingen uit te weiden, kan worden vermeld, dat de resultaten alle negatief waren. Verder ging R. na of het narcissenaaltje ook in andere gewassen overgaat. Dit schijnt in 't algemeen het geval niet te zijn; alleen in de gewone ui of ajuin bleek de bedoelde nematode in grooten getale over te gaan.

**45. Bordeauxsche pap als een insektendoodend middel.** Bordeauxsche pap is, zooals algemeen bekend is, een uitstekend middel ter bestrijding van vele ziekten van gewassen, die door zwammen worden veroorzaakt; als insektendoodend middel heeft het in 't algemeen geene beteekenis. Eene uitzondering echter schijnt te moeten worden gemaakt ten opzichte van *Empoasca mali*, eene soort van bladvloo, in Amerika onder den naam „leaf hopper" bekend. Eerst verscheen onder den titel „Does Bordeaux Mixture repel the Potato Leaf-Hopper?" van de hand van C. L. FINKE een artikel in „Journal of Economic Entomology", 1919, Vol. XII (blz. 256—257), waarin in 't kort wordt meegedeeld, dat Bordeauxsche pap met zinkarsenaat bij de bestrijding van de door *Empoasca mali* veroorzaakte schade betere resultaten oplevert dan nicotine. In Juli 1921 verscheen Bulletin 334 van „Agricultural Experiment Station University of Wisconsin" van de hand van J. E. DUDLEY en H. F. WILSON, getiteld „Combat Potato Leafhopper with Bordeaux". Deze brochure is 31 bladzijden groot en bevat 17 afbeeldingen. Zij geeft in de eerste plaats eene beschrijving van den „Potato Leafhopper", die behalve de aardappelplant, o.a. ook den appelboom, suikerbieten, hennep, soya, tuinboonen en dahlia's aantast. De toestanden van ei, larve en volwassen insekt worden beschreven; verder ook de leefwijze. De larven zoowel als de volwassen insekten steken hun snuit in de grootere nerven der bladeren en zuigen aldus de sappen van deze op. Zij tasten echter alleen de bovenste helft der bladeren aan. Daar zij sappen

zuigen uit de grootere nerven, wordt de toevoer van vocht naar al die deelen van het blad belemmerd, welke hunnen toevoer door middel van de aangetaste nerven moeten ontvangen. De bovenhelft van het blad kan dientengevolge geel worden en gaan krullen, althans wanneer er zich vele insekten op het blad bevinden. Hoewel reeds daardoor sommige bladeren kunnen doodgaan, wordt de schade eerst zeer belangrijk, wanneer als gevolg van de aanwezigheid van den „potato leafhopper" eene bepaalde ziekte, de „*hopperburn*" optreedt. Dan wordt het aanvankelijk door het zuigen van het insekt eenigszins geel geworden en gekrulde blad bruin, het krult zich naar boven en schrompelt dan inéén. De ziekte verbreidt zich van den top of den rand van het bovendeel van 't blad naar de middennerf toe, maar de verbreiding naar de basis toe geschiedt slechts langzaam, zoodat het onderste gedeelte van sommige bladeren groen blijft tot de geheele plant ongeveer dood is. Bij voortdurend heet, droog weer breidt zich de „hopperburn" veel sneller uit dan bij koud vochtig weer.

De „hopperburn" treedt niet alleen op waar de insekten sappen uit de bladeren opnemen, maar ook daar, waar de wijfjes hare eieren leggen in de middelnerf of in den bladsteel.

Verschillende proeven, genomen bij aardappelplanten, boonen, zaailingappels en dahlia's, toonden ontwijfelbaar aan dat de aanwezigheid van „leaf hoppers" noodig is voor het optreden van „hopperburn"; zelfs zou door een paar van deze insekten de dood van eene jonge plant kunnen veroorzaakt worden.

Uit deze mededeelingen schijnt te blijken — hoewel de schrijvers slechts terloops de aandacht hierop vestigen — dat de naaste oorzaak van de plantenziekte, welke „hopperburn" wordt genoemd, niet is de bladvloo, die onder den naam „potato leaf hopper" bekend is; maar dat de wonden, welke dit insekt, hetzij met den snuit of met de legboor, veroorzaakt, de bladeren geschikt maakt voor de infectie door de eene of andere soort van zwam, die dan de naaste oorzaak zou zijn van de „hopperburn". Immers niet altijd volgt de aantasting door „hopperburn" op die door het insekt, dat met zijn snuit wel sappen aan de bladeren onttrekt, en daardoor schade kan teweeg brengen, maar op verre na niet zoo veel als wanneer de „hopperburn" er op volgt.

Mocht het later blijken dat mijne opvatting juist is, dan zou de Bordeauxsche pap waarschijnlijk niet in de eerste plaats als insecticide werken maar in hoofdzaak als fungicide. Wel schijnen de bladvlooken in 't algemeen de met Bordeauxsche pap bespoten aardappelplanten te vermijden, maar dat zij worden

*gedood* door dit middel, blijkt uit de verslagen van de genomen proeven niet.

**46. Vatbaarheid van onderscheiden appels en peren voor schurft** (*Fusicladium*). H. LAUBERT deelt hieromtrent zijne ervaringen mee in „Erfurter Führer im Obst- und Gartenbau", 1920, blz. 149. Onder ongunstige plaatselijke omstandigheden bleven in het jaar 1920, waarin *Fusicladium* daar zeer veel optrad, in eene Westelijke voorstad van Berlijn de volgende appelsoorten geheel of bijkans geheel schurftvrij: Gele Bellefleur, Bismarckappel, Claudius Herfstappel, Roode IJzerappel, Graham's Kgl. Jubilaeumsapfel, Ulzener Calville, Courtpendu, Peasgood non such, Baumann's Ananas, Grauwe Fransche Reinette, en de volgende peren: Alexander Lukas Butterbirne, Roode Bergamotte, Poire de Tongres, Clapp's Favorite, Frau Louise Göthe, Louise Bonne d'Avranches, Gute Graue, Geisenheimer Köstliche, Beurree d'Hardenpont, Marie Louise, Olivier de Serres, Bon Chretien William. — Zeer sterk waren aangetast van de appelen: Roode Herfstcalville, van de peren: forellenpeer, Grumkower Butterbirne, Liegels Winterbutterbirne, Weisse Herbstbutterbirne. — Ik wil hier echter dadelijk bijvoegen, dat in andere streken soms geheel andere ervaringen werden opgedaan. Om een enkel voorbeeld te noemen: de peer Louise Bonne d'Avranches, die volgens LAUBERTS ervaring zoo goed als vrij bleef van schurft, leed volgens STROHBUSCH te Glindow aldaar in 1920 bijzonder sterk aan deze ziekte (zie „Praktischer Ratgeber im Obst- und Gartenbau", 1920, blz. 376), desgelijks in 1920 te Kothen, volgens opgave van STRUBE in „Praktischer Ratgeber im Obst- und Gartenbau", 1920, blz. 382. — Volgens de ervaring, die ik gedurende vele jaren te Wageningen heb opgedaan, is de peer Louise Bonne d'Avranches over 't geheel nog al sterk vatbaar voor schurft, maar bestaat er in dit opzicht tusschen den eenen boom van deze soort en den anderen een zeer groot verschil. Ik ken exemplaren van de Louise Bonne, die geregeld, ook in jaren waarin de schurft zeer algemeen optreedt, geheel vrij blijven van deze ziekte, terwijl andere boomen van deze soort in 't zelfde jaar en op gelijksoortige standplaats ernstig er onder lijden. Dergelijke individueele verschillen wat betreft de vatbaarheid voor schurftziekte van onderscheiden appel- en pereboomen van dezelfde soort nam ik ook bij andere soorten waar.

J. RITZEMA BOS.

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS,

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — (1921).

**Eerste aflevering.**

INHOUD:

Blz.

N. VAN POETEREN. — De Aardappelwratziekte . . . . 1

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren.*

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing.

1/8 pag. *f* 3.—
1/4 „ „ 5.—
1/2 „ „ 9.—
1/1 „ „ 15.—

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht.*

Druk: H. Veenman, Wageningen.

## Vruchtboomcarbolineum ged. merk „Krimpen"

Beproefd MIDDEL TEGEN PLANTENZIEKTEN en ter verdelging van DIERLIJKE PLANTEN-PARASIETEN bij alle CULTUURGEWASSEN.

Verkrijgbaar in bussen van 1, 2, 5, 10, 25 en 50 Liter, benevens in vaten van 100 en 200 Liter.

Vraagt prijsopgaaf en gebruiksaanwijzing.

### N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek

**Afd. „KOOLTEER"**

**v.h. Maatschappij tot Bereiding van Koolteerproducten**

**Fabriek: KRIMPEN a.d. IJSEL**

**Kantoren: UTRECHT, Maliebaan 35.**

**Brief- en Telegram-Adres: „KOOLTEER UTRECHT"**

**Telefoon Interc. No. 388, 188, 580.**

---

### N.V. Het Landbouwkantoor

**Noord-Holland**

**ALKMAAR.**

**Kunstmeststoffen**

**Kopervitriool**

---

### Duke of York

**Selectie Nunhem**

Vroege aardappel met zeer hooge opbrengst. Pootgoed verkrijgbaar vrij van Mozaïek- en Bladrol-ziektekiemen.

**Zaaizaadvereeniging „NUNHEM", te Nunhem, Limburg.**

---

## KALKMERGEL (STADTLOHN)

Levering van deze prima **Mergelsoort,** bekend om haar entende werking en mooie qualiteit is weder in bijna onbeperkte hoeveelheden mogelijk en wel tot prijzen, die door de gunstige ligging der groeve, bepaald concurreerend zijn. Men vrage prijs en bestelle tijdig bij de

**generaal-agente voor Nederland**

### N.V. Kunstmesthandel voorheen HULSHOF & Co.

**UTRECHT, Maliebaan 52 of hare bijkantoren**

**N.B. Handelaren genieten rabat.**

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS,

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG – (1921).

**Tweede aflevering.**

INHOUD:

Blz.

**R. C. VAN DEN BERG Rzn. — Ontsmettingsproef tegen steenbrand bij tarwe** . . . . . 17

**J. K. B. — Wat planten kunnen verdragen** . . . . . 20

**J. RITZEMA BOS. — Korte aanteekeningen op het gebied van de plantenziektenkunde** . . . . . 22

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren*.

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing:

1/8 pag. *f* 3.—
1/4 „ „ 5.—
1/2 „ „ 9.—
1/1 „ „ 15.—

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht*.

Druk: H. Veenman, Wageningen.

## Vruchtboomcarbolineum ged. merk „Krimpen"

Beproefd MIDDEL TEGEN PLANTENZIEKTEN en ter verdelging van DIERLIJKE PLANTEN-PARASIETEN bij alle CULTUURGEWASSEN.

Verkrijgbaar in bussen van 1, 2, 5, 10, 25 en 50 Liter, benevens in vaten van 100 en 200 Liter.

Vraagt prijsopgaaf en gebruiksaanwijzing.

**N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek**
**Afd. „KOOLTEER"**
**v.h. Maatschappij tot Bereiding van Koolteerproducten**
**Fabriek: KRIMPEN a.d. IJSEL**
**Kantoren: UTRECHT, Maliebaan 35.**
**Brief- en Telegram-Adres: „KOOLTEER UTRECHT"**
**Telefoon Interc. No. 388, 188, 580.**

---

**N.V. Het Landbouwkantoor**
**Noord-Holland**
**ALKMAAR.**
**Kunstmeststoffen**
**Kopervitriool.**

---

**Duke of York**
**Selectie Nunhem**

Vroege aardappel met zeer hooge opbrengst. Pootgoed verkrijgbaar vrij van Mozaïek- en Bladrol-ziektekiemen.

**Zaaizaadvereeniging „NUNHEM", te Nunhem, Limburg.**

---

## KALKMERGEL (STADTLOHN)

Levering van deze prima **Mergelsoort,** bekend om haar entende werking en mooie qualiteit is weder in bijna onbeperkte hoeveelheden mogelijk en wel tot prijzen, die door de gunstige ligging der groeve, bepaald concurreerend zijn. Men vrage prijs en bestelle tijdig bij de

**generaal-agente voor Nederland**

**N.V. Kunstmesthandel voorheen HULSHOF & Co.**

**UTRECHT, Maliebaan 52 of hare bijkantoren**

**N.B. Handelaren genieten rabat.**

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS,

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG – (1921).

Derde aflevering.

27 vol
pt 3

INHOUD:

Blz.

J. RITZEMA BOS. — Mijn proefveldje bij het Instituut voor Phytopathologie van 1906 tot 1920. . . . . 29

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren.*

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing.

1/8 pag. *f* 3.—
1/4 „ „ 5.—
1/2 „ „ 9.—
1/1 „ „ 15.—

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht.*

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

# Vruchtboomcarbolineum ged. merk „Krimpen"

Beproefd MIDDEL TEGEN PLANTENZIEKTEN en ter verdelging van DIERLIJKE PLANTEN-PARASIETEN bij alle CULTUURGEWASSEN.

Verkrijgbaar in bussen van 1, 2, 5, 10, 25 en 50 Liter, benevens in vaten van 100 en 200 Liter.

Vraagt prijsopgaaf en gebruiksaanwijzing.

## N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek

**Afd. „KOOLTEER"**

**v.h. Maatschappij tot Bereiding van Koolteerproducten**

**Fabriek: KRIMPEN a.d. IJSEL**

**Kantoren: UTRECHT, Maliebaan 35.**

**Brief- en Telegram-Adres: „KOOLTEER UTRECHT"**

**Telefoon Interc. No. 388, 188, 580.**

---

## N.V. Het Landbouwkantoor

**Noord-Holland**

**ALKMAAR.**

## Kunstmeststoffen Kopervitriool.

---

## Duke of York

**Selectie Nunhem**

Vroege aardappel met zeer hooge opbrengst. Pootgoed verkrijgbaar vrij van Mozaiek- en Bladrol-ziektekiemen.

**Zaaizaadvereeniging „NUNHEM", te Nunhem, Limburg.**

---

# KALKMERGEL (STADTLOHN)

Levering van deze prima **Mergelsoort,** bekend om haar entende werking en mooie qualiteit is weder in bijna onbeperkte hoeveelheden mogelijk en wel tot prijzen, die door de gunstige ligging der groeve, bepaald concurreerend zijn. Men vrage prijs en bestelle tijdig bij de

**generaal-agente voor Nederland**

## N.V. Kunstmesthandel voorheen HULSHOF & Co.

**UTRECHT, Maliebaan 52 of hare bijkantoren**

**N.B. Handelaren genieten rabat.**

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS,

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — 1921.

Vierde aflevering.

XX VII 4

INHOUD:

Blz.

C. A. L. SMITS VAN BURGST. — Hyperparasitisme bij primaire parasieten van de gestreepte dennenrups (Panolis griseovariegata Goeze). Superparasitisme . . . . . 45

J. RITZEMA BOS. — Korte aanteekeningen op het gebied der plantenziektenkunde . . . . . 49

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren*.

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing.

1/8 pag. *f* 3.—
1/4 „ „ 5.—
1/2 „ „ 9.—
1/1 „ „ 15.—

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht*.

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

# Vruchtboomcarbolineum ged. merk „Krimpen"

Beproefd MIDDEL TEGEN PLANTENZIEKTEN en ter verdelging van DIERLIJKE PLANTEN-PARASIETEN bij alle CULTUURGEWASSEN.

Verkrijgbaar in bussen van 1, 2, 5, 10, 25 en 50 Liter, benevens in vaten van 100 en 200 Liter.

Vraagt prijsopgaaf en gebruiksaanwijzing.

## N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek

**Afd. „KOOLTEER"**

**v.h. Maatschappij tot Bereiding van Koolteerproducten**

**Fabriek: KRIMPEN a.d. IJSEL**

**Kantoren: UTRECHT, Maliebaan 35.**

**Brief- en Telegram-Adres: „KOOLTEER UTRECHT"**

**Telefoon Interc. No. 388, 188, 580.**

## N.V. Het Landbouwkantoor

**Noord-Holland**

**ALKMAAR.**

## Kunstmeststoffen Kopervitriool.

## Duke of York

**Selectie Nunhem**

Vroege aardappel met zeer hooge opbrengst. Pootgoed verkrijgbaar vrij van Mozaïek- en Bladrol-ziektekiemen.

**Zaaizaadvereeniging „NUNHEM", te Nunhem, Limburg.**

# Fijngemalen Kainiet

VOOR

## ONKRUIDBESTRIJDING

**Direct uit voorraad leverbaar**

## N.V. Kunstmesthandel voorh. HULSHOF & Co.

**Maliebaan 52 - UTRECHT**

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — (1921).

Vijfde aflevering.

INHOUD:

| | Blz. |
|---|---|
| DINA SPIERENBURG. — Een onbekende ziekte in de iepen | 53 |
| Beukenwolluis (Cryptococcus fagi Dougl.) | 61 |
| J. RITZEMA BOS. — Korte aanteekeningen op het gebied der plantenziektenkunde | 63 |

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren.*

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1/8 | pag. | *f* | 3.— |
| 1/4 | „ | „ | 5.— |
| 1/2 | „ | „ | 9.— |
| 1/1 | „ | „ | 15.— |

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht.*

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

## Vruchtboomcarbolineum ged. merk „Krimpen"

Beproefd MIDDEL TEGEN PLANTENZIEKTEN en ter verdelging van DIERLIJKE PLANTEN-PARASIETEN bij alle CULTUURGEWASSEN.

Verkrijgbaar in bussen van 1, 2, 5, 10, 25 en 50 Liter, benevens in vaten van 100 en 200 Liter.

Vraagt prijsopgaaf en gebruiksaanwijzing.

**N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek**
**Afd. „KOOLTEER"**
**v.h. Maatschappij tot Bereiding van Koolteerproducten**
**Fabriek: KRIMPEN a.d. IJSEL**
**Kantoren: UTRECHT, Maliebaan 35.**
**Brief- en Telegram-Adres: „KOOLTEER UTRECHT"**
**Telefoon Interc. No. 388, 188, 580.**

---

**N.V. Het Landbouwkantoor**
**Noord-Holland**
**ALKMAAR.**
**Kunstmeststoffen**
**Kopervitriool**

---

**Duke of York**
**Selectie Nunhem**

Vroege aardappel met zeer hooge opbrengst. Pootgoed verkrijgbaar vrij van Mozaïek- en Bladrol-ziektekiemen.

**Zaaizaadvereeniging „NUNHEM", te Nunhem, Limburg.**

---

# Fijngemalen Kainiet

VOOR

## ONKRUIDBESTRIJDING

**Direct uit voorraad leverbaar**

**N.V. Kunstmesthandel voorh. HULSHOF & Co.**
**Maliebaan 52 - UTRECHT**

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — (1921).

**Zesde aflevering.**

INHOUD:

Blz.

**T. A. C. SCHOEVERS. — Een voor Cattleya's schadelijk kevertje** . . . . . 65

**Iepenspintkevers** . . . . . 72

**J. RITZEMA BOS. — Korte aanteekeningen op het gebied der plantenziektenkunde** . . . . . 74

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren*.

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing:

1/8 pag. *f* 3.—
1/4 „ „ 5.—
1/2 „ „ 9.—
1/1 „ „ 15.—

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht*.

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

# Vruchtboomcarbolineum ged. merk „Krimpen"

Beproefd MIDDEL TEGEN PLANTENZIEKTEN en ter verdelging van DIERLIJKE PLANTEN-PARASIETEN bij alle CULTUURGEWASSEN.

Verkrijgbaar in bussen van 1, 2, 5, 10, 25 en 50 Liter, benevens in vaten van 100 en 200 Liter.

Vraagt prijsopgaaf en gebruiksaanwijzing.

## N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek

**Afd. „KOOLTEER"**

**v.h. Maatschappij tot Bereiding van Koolteerproducten**

**Fabriek: KRIMPEN a.d. IJSEL**

**Kantoren: UTRECHT, Maliebaan 35.**

**Brief- en Telegram-Adres: „KOOLTEER UTRECHT"**

**Telefoon Interc. No. 388, 188, 580.**

## N.V. Het Landbouwkantoor

**Noord-Holland**

**ALKMAAR.**

## Kunstmeststoffen

## Kopervitriool.

## Duke of York

**Selectie Nunhem**

Vroege aardappel met zeer hooge opbrengst. Pootgoed verkrijgbaar vrij van Mozaïek- en Bladrol-ziektekiemen.

**Zaaizaadvereeniging „NUNHEM", te Nunhem, Limburg.**

**BESTRIJDING VAN SCHADELIJKE ZWAMMEN EN INSECTEN IN DEN OOFT- EN TUINBOUW**

door **SOLBAR**

BAYER

**BETER GOEDKOOPER GEMAKKELIJKER** dan **Californische Pap.**

Onschadelijk voor alle planten, zoowel in de vrije natuur als in de broeikassen. Groote besparing van kosten voor transport en vaten.

**Hoofdvertegenwoordigers voor Nederland:**

**N.V. Kunstmesthandel v/h. HULSHOF & Co., Maliebaan 52, UTRECHT.**

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — (1921).

**Zevende aflevering.**

**INHOUD:**

| | Blz. |
|---|---|
| C. A. L. SMITS VAN BURGST. — Parasieten van het meelmotje. | 77 |
| J. RITZEMA BOS. — Beknopte aanteekeningen op plantenziektenkundig gebied | 80 |

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren.*

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing:

1/8 pag. *f* 3.—
1/4 „ „ 5.—
1/2 „ „ 9.—
1/1 „ „ 15.—

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht.*

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

# Vruchtboomcarbolineum ged. merk „Krimpen"

Beproefd MIDDEL TEGEN PLANTENZIEKTEN en ter verdelging van DIERLIJKE PLANTEN-PARASIETEN bij alle CULTUURGEWASSEN.

Verkrijgbaar in bussen van 1, 2, 5, 10, 25 en 50 Liter, benevens in vaten van 100 en 200 Liter.

Vraagt prijsopgaaf en gebruiksaanwijzing.

## N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek

**Afd. „KOOLTEER"**

**v.h. Maatschappij tot Bereiding van Koolteerproducten**

**Fabriek: KRIMPEN a.d. IJSEL**

**Kantoren: UTRECHT, Maliebaan 35.**

**Brief- en Telegram-Adres: „KOOLTEER UTRECHT"**

**Telefoon Interc. No. 388, 188, 1580.**

## N.V. Het Landbouwkantoor

**Noord-Holland**

**ALKMAAR.**

## Kunstmeststoffen

## Kopervitriool.

## D. J. VAN DER HAVE

**KAPELLE BIJ GOES**

Afd. Boomkweekerij:

Speciale cultuur van VRUCHTBOOMEN in alle vormen.

Hofleverancier.

**Bessenstruiken, Frambozen, Aardbeziepplanten. Rozen in de beste soorten. Sierboomen en -heesters. Coniferen. Vaste planten, etc.**

**BESTRIJDING VAN SCHADELIJKE ZWAMMEN EN INSECTEN IN DEN OOFT- EN TUINBOUW**

door **SOLBAR**

BAYER

**BETER GOEDKOOPER GEMAKKELIJKER** dan **Californische Pap.**

Onschadelijk voor alle planten, zoowel in de vrije natuur als in de broeikassen. Groote besparing van kosten voor transport en vaten.

**Hoofdvertegenwoordigers voor Nederland:**

**N.V. Kunstmesthandel v/h. HULSHOF & Co., Maliebaan 52, UTRECHT.**

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — (1921).

Achtste aflevering.

INHOUD:

Blz.

J. RITZEMA BOS. — Beknopte aanteekeningen op plantenziektenkundig gebied . . . . . 89

J. RITZEMA BOS. — Solbar . . . . . 96

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren*.

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing:

1/8 pag. *f* 3.—
1/4 „ „ 5.—
1/2 „ „ 9.—
1/1 „ „ 15.—

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht*.

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

## Vruchtboomcarbolineum ged. merk „Krimpen"

Beproefd MIDDEL TEGEN PLANTENZIEKTEN en ter verdelging van DIERLIJKE PLANTEN-PARASIETEN bij alle CULTUURGEWASSEN.

Verkrijgbaar in bussen van 1, 2, 5, 10, 25 en 50 Liter, benevens in vaten van 100 en 200 Liter.

Vraagt prijsopgaaf en gebruiksaanwijzing.

**N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek**
**Afd. „KOOLTEER"**
**v.h. Maatschappij tot Bereiding van Koolteerproducten**

Fabriek: KRIMPEN a.d. IJSEL
Kantoren: UTRECHT, Maliebaan 35.

Brief- en Telegram-Adres:
„KOOLTEER UTRECHT"
Telefoon Interc. No. 388, 188, 580.

---

**N.V. Het Landbouwkantoor**
**Noord-Holland**
ALKMAAR.
**Kunstmeststoffen**
**Kopervitriool.**

---

DRUKKERIJ H. VEENMAN
WAGENINGEN
LEVERT ALLE SOORTEN
**DRUKWERKEN**
TEGEN CONCURREERENDE PRIJZEN

MODERNE INRICHTING

---

Laat elk Lid onzer Vereeniging een nieuw Lid aanbrengen!

Aanmelding s.v.p. bij den Penningmeester
**Dr. H. J. CALKOEN**
„De Peppel" – DIEREN

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — (1921).

Negende aflevering.

INHOUD:

| | Blz. |
|---|---|
| H. J. CALKOEN. — Mededeeling van den Penningmeester | 97 |
| J. RITZEMA BOS. — Mededeeling van den Redacteur | 97 |
| AUG. VAN GIJSEL. — De Veenmol | 98 |
| Bestrijding van steenbrand in tarwe en gerst | 101 |
| Strepenziekte der gerst | 103 |
| J. RITZEMA BOS. — Beknopte aanteekeningen op plantenziektenkundig gebied | 104 |

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren.*

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing:

| | | |
|---|---|---|
| 1/8 | pag. | *f* 3.— |
| 1/4 | „ „ | 5.— |
| 1/2 | „ „ | 9.— |
| 1/1 | „ „ | 15.— |

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht.*

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

# Vruchtboomcarbolineum ged. merk „Krimpen"

Beproefd MIDDEL TEGEN PLANTENZIEKTEN en ter verdelging van DIERLIJKE PLANTEN-PARASIETEN bij alle CULTUURGEWASSEN.

Verkrijgbaar in bussen van 1, 2, 5, 10, 25 en 50 Liter, benevens in vaten van 100 en 200 Liter.

Vraagt prijsopgaaf en gebruiksaanwijzing.

## N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek

**Afd. „KOOLTEER"**

**v.h. Maatschappij tot Bereiding van Koolteerproducten**

**Fabriek: KRIMPEN a.d. IJSEL**

**Kantoren: UTRECHT, Maliebaan 35.**

**Brief- en Telegram-Adres: „KOOLTEER UTRECHT"**

**Telefoon Interc. No. 388, 188, 580.**

---

## BESTRIJDT DEN WINTERVLINDER!

**RUPSENLIJM EN LIJMBAND**

**OPLOSBARE VRUCHTBOOM CARBONILEUM „POMOLINE"**

**PULVERISATEURS „AUTO SPRAY" voor klein- en grootbedrijf**

Vraagt offerte en geïll. catalogus, welke gratis en franco worden toegezonden door:

## KON. HOLL. HANDELMAATSCHAPPIJ

**Afdeeling Land- en Tuinbouwwerktuigen - DE BILDT (U.)**

Telef. Interc. 6007-6040 - Telegram-adres: KONHAMY

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — (1921).

**Tiende aflevering.**

INHOUD:

Blz.

De strepenziekte van de gerst . . . . . 105

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren*.

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing:

1/8 pag. *f* 3.—
1/4 „ „ 5.—
1/2 „ „ 9.—
1/1 „ „ 15.—

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht*.

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

Prima oplosbaar

## Vruchtboomcarbolineum „Krimpen"

in elke verlangde hoeveelheid.

## CREOLINE „KRIMPEN"

Het beste middel voor afdoend reinigen van veestallen.

## SPROEIWERKTUIGEN

in diverse grootten, voor alle land- en tuinbouwbedrijven.

**Vraagt geïllustreerde gratis brochures.**

**Vereenigingen en inkooporganisaties speciale condities.**

**Houtcarbolineum, Koolteer, Asphaltpapier, Nachtvorstbriketten, Blackvarnish (Yzerlak)**

**N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek**

**Afd. Teerproducten v. Land- en Tuinbouw. Maliebaan 35, Utrecht.**

---

## N.V. Het Landbouwkantoor

**Noord-Holland**

ALKMAAR.

## Kunstmeststoffen

## Kopervitriool.

---

**DRUKKERIJ H. VEENMAN**

**WAGENINGEN**

**LEVERT ALLE SOORTEN**

## DRUKWERKEN

**TEGEN CONCURREERENDE PRIJZEN**

**MODERNE INRICHTING**

---

## ONTSMET UW ZAAIGOED

en gebruikt hiervoor **USPULUN**

**van de Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER en Co.**

**LEVERKUSEN BIJ KEULEN.**

Vraagt brochures, gebruiksaanwijzing en prijzen aan de

## N.V. Kunstmesthandel voorh. HULSHOF & Co.

**Maliebaan 52 - UTRECHT**

Hoofdvertegenwoordigers voor Nederland.

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — (1921).

**Elfde aflevering.**

IMP. BUR. 2 DEC 1921 ENTOM.

INHOUD:

| | Blz. |
|---|---|
| J. RITZEMA BOS. Mededeeling van den Redacteur . . . | 121 |
| Verslag der Algemeene Vergadering van 29 Maart 1921 . | 121 |
| H. A. A. VAN DER LEK. Over den invloed van enting en bastaardeering op de vatbaarheid voor parasitaire aantasting I. . . . . | 124 |

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren*.

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing.

| | | |
|---|---|---|
| 1/8 | pag. | *f* 3.— |
| 1/4 | „ | „ 5.— |
| 1/2 | „ | „ 9.— |
| 1/1 | „ | „ 15.— |

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht*.

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

Prima oplosbaar

## Vruchtboomcarbolineum „Krimpen"

in elke verlangde hoeveelheid.

## CREOLINE „KRIMPEN"

Het beste middel voor afdoend reinigen van veestallen.

## SPROEIWERKTUIGEN

in diverse grootten, voor alle land- en tuinbouwbedrijven.

**Vraagt geïllustreerde gratis brochures.**

**Vereenigingen en inkooporganisaties speciale condities.**

**Houtcarbolineum, Koolteer, Asphaltpapier, Nachtvorstbriketten, Blackvarnish (Yzerlak)**

**N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek**

**Afd. Teerproducten v. Land- en Tuinbouw. Maliebaan 35, Utrecht**

## N.V. Het Landbouwkantoor

**Noord-Holland**

ALKMAAR.

## Kunstmeststoffen
## Kopervitriool.

## D. J. VAN DER HAVE

**KAPELLE BIJ GOES**

Afd. Boomkweekerij:

Speciale cultuur van VRUCHTBOOMEN in alle vormen.

Hofleverancier.

**Bessenstruiken, Frambozen, Aardbeziepplanten. Rozen in de beste soorten. Sierboomen en -heesters. Coniferen. Vaste planten enz.**

## ONTSMET UW ZAAIGOED

en gebruikt hiervoor **USPULUN**

**van de Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER en Co.**

**LEVERKUSEN BIJ KEULEN.**

Vraagt brochures, gebruiksaanwijzing en prijzen aan de

**N.V. Kunstmesthandel voorh. HULSHOF & Co.**

**Maliebaan 52 - UTRECHT**

Hoofdvertegenwoordigers voor Nederland.

NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

# TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

ZEVEN EN TWINTIGSTE JAARGANG — (1921).

**Twaalfde aflevering.**

INHOUD:

| | Blz. |
|---|---|
| **Mededeeling van den Penningmeester** | 129 |
| **J. F. VOGEL. De beukenspringkever (Orchestes Fagi L.)** | 129 |
| **Pokziekte van het pereblad** | 131 |
| **Boekbespreking** | 133 |
| **J. RITZEMA BOS. Beknopte aanteekeningen op het gebied van de plantenziektenkunde** | 134 |

ABONNEMENT

Het tijdschrift is in den Boekhandel verkrijgbaar à *f* 4.00; voor het Buitenland à *f* 5.—. (Voor België dus 5 Nederlandsche guldens, niet frs. 10.)

Betalingen aan DR. H. J. CALKOEN, Penningm. der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, „De Peppel", *Dieren*.

*(Afzonderlijke afleveringen worden niet verstrekt.)*

ADVERTENTIËN

Prijzen per plaatsing:

1/8 pag. *f* 3.—
1/4 „ „ 5.—
1/2 „ „ 9.—
1/1 „ „ 15.—

Deze prijzen gelden voor een Jaarcontract (12 plaatsingen).

Bij éénmalige plaatsing worden de prijzen met 20 %, bij driemalige plaatsing met 15 % en bij zesmalige plaating met 10 % verhoogd.

Voor plaatsing wende men zich tot den Onder-Voorzitter der Nederl. Phytopathologische Vereeniging, H. LINDEMAN, Boothstraat 13, *Utrecht*.

DRUK: H. VEENMAN, WAGENINGEN.

Prima oplosbaar

## Vruchtboomcarbolineum „Krimpen"

in elke verlangde hoeveelheid.

## CREOLINE „KRIMPEN"

Het beste middel voor afdoend reinigen van veestallen.

## SPROEIWERKTUIGEN

in diverse grootten, voor alle land- en tuinbouwbedrijven.

**Vraagt geïllustreerde gratis brochures.**

**Vereenigingen en inkooporganisaties speciale condities.**

**Houtcarbolineum, Koolteer, Asphaltpapier, Nachtvorstbriketten, Blackvarnish (Yzerlak)**

**N.V. Utrechtsche Asphaltfabriek**

**Afd. Teerproducten v. Land- en Tuinbouw. Maliebaan 35, Utrecht**

---

## N.V. Het Landbouwkantoor

**Noord-Holland**

ALKMAAR.

## Kunstmeststoffen

## Kopervitriool.

---

**DRUKKERIJ H. VEENMAN**
**WAGENINGEN**

**LEVERT ALLE SOORTEN**

## DRUKWERKEN

**TEGEN CONCURREERENDE PRIJZEN**

**MODERNE INRICHTING**

---

Laat elk Lid onzer Vereeniging een nieuw Lid aanbrengen!

Aanmelding s.v.p. bij den Penningmeester

Dr. H. J. CALKOEN

„De Peppel" – DIEREN